

Claudia Meurer

Käptn Knitterbart und der Seeungeheuer-Zungenschleim

Frühe MINT-Bildung für nachhaltige Entwicklung

Zusammenfassung: Der Bericht gibt einen Einblick in die Kooperation der Stadtbücherei Trier mit dem „Haus der kleinen Forscher/ Netzwerk Trier“, insbesondere dessen „Kleine-Forscher-Raum“. Diese Zusammenarbeit basiert auf dem gemeinsamen Ziel der Verfolgung der 17 Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 und ist fruchtbringend für beide Kooperationspartner. Neben Entstehung und Entwicklung der Zusammenarbeit werden einige Beispiele aus der Praxis genannt, die so oder in ähnlicher Weise von anderen Bibliotheken übernommen werden können.

Schlüsselwörter: Stadtbücherei Trier, Kooperation, MINT-Fächer, Bildung für nachhaltige Entwicklung

Captain Knitterbart and the Sea Monster Tonge Slime. Early STEM Education for Sustainable Development

Abstract: The report provides an insight into the cooperation between the Trier City Library and the “House of Small Researchers/Network Trier”, in particular its “Small Researchers Room.” This cooperation is thematically aligned with the joint pursuit of the United Nations Agenda 2030 17 Sustainable Development Goals and is fruitful for both partners. In addition to the emergence and development of collaboration, some practical examples are given which can be adopted in this way or in a similar way by other libraries.

Keywords: Public Library Trier, Cooperation, STEM, Education for Sustainable Development

1 Einleitung – eine Szene im „Kleine-Forscher-Raum“

Die Kindergruppe ist noch ganz aufgeregt, als sie am Kulturwandertag von der Lesung des Buches „Käptn Knitterbart auf der Schatzinsel“ von Cornelia Funke aus der naheliegenden Stadtbücherei in den „Kleine-Forscher-Raum“ kommt. Nachdem Jacken, Brotdosen und sonstiges Gepäck verstaut sind und der Geräuschpegel etwas gesunken ist, setzen sich die Kinder an den Tisch, bestaunen die uralten Wände des Forscherraumes, der sich im historischen Gebäude des sog. „Turm Jerusalem“ befindet, und die vielen seltsamen herumstehenden Gegenstände. Wo sieht man schon ein

Rattenskelett, bunte Reagenzgläser und einen selbstgebauten Vulkan? Hier wurde von einer Trainerin der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ in Absprache mit der Kinderbuchabteilung der Stadtbücherei eine zum vorher vorgelesenen Buch passende Forscherrunde vorbereitet. Auf dem Tisch laden verschiedene Utensilien und (natürlich ungiftige) Chemikalien ein, von den Kindern erforscht und gemischt zu werden. Auch verschiedene Tuben – sogar „neon und Glitzer“ fehlen nicht. Die kleinen Gäste fangen nun nach und nach an, die vorher gehörte Geschichte zu erzählen. Als die Sprache auf das Seeungeheuer kommt, das mit seiner dicken, schleimigen Zunge sein Unwesen getrieben hat, kommt Yusuf schnell auf die Idee, dass die vorbereiteten Materialien etwas damit zu tun haben könnten. Er ruft laut „wir könnten Zungenschleim machen!“ und die anderen Kinder finden die Idee ganz toll. Und schon geht es los. Jedes Kind bekommt sein Mischgefäß, kann sich seine Zungenschleimmasse selber mischen und erfährt nebenbei noch etwas über die Eigenschaften von Natron und anderen weißen Pülverchen, wie Schaum entsteht, wie die Stoffe miteinander reagieren. Während Luca sich erstmal nur traut, seinen kleinen Finger in die selbstgemischte Schleimmasse zu stecken, möchte Lara sich am liebsten schon am ganzen Körper damit eincremen – Haare eingeschlossen. Während jeder in seinem eigenen Tempo und entsprechend seinem eigenen „Mut“ arbeitet, aber alle ganz begeistert und fokussiert bei der Sache sind, freuen wir uns mit den Bibliothekskräften über ein weiteres gelungenes gemeinsames Projekt.

Diese und viele weitere Veranstaltungen finden seit einigen Jahren in Kooperation mit der Stadtbücherei Trier im Kleine-Forscher-Raum des Bildungs- und Medienzentrums der Stadt Trier statt.

2 MINT-Bildung als Grundlage für verantwortungsvolles, nachhaltiges Handeln

Die Stadtbücherei Trier ist räumlich und organisatorisch in einen Komplex aus verschiedenen Gebäuden eingebettet und Teil des sog. „Bildungs- und Medienzentrums“ der Stadtverwaltung Trier. Dieses besteht aus vier Abteilungen: Der Karl-Berg-Musikschule, der VHS, dem Kommunalen Bildungsmanagement¹ und der Stadtbücherei Trier² – wobei für diesen Bericht der Fokus auf der Kooperation zwischen Stadtbücherei und Kommunalem Bildungsmanagement, in welchem das Projekt „Haus der kleinen Forscher“ angesiedelt ist, liegt. Das „Haus der kleinen Forscher/ Netzwerk Trier“ ist einer von über 200 deutschlandweiten Netzwerkpartnern bzw. lokalen Ansprechpartnern der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“³. Sein Motto lautet „frühe MINT-Bildung für nachhaltige

¹ <https://www.trier.de/bildung-wissenschaft/kommunales-bildungsmanagement/>.

² <https://www.stadtbuecherei-trier.de/Startseite/>.

³ <https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/>.

Entwicklung“⁴. Die Berliner Stiftung entwickelte und leitet die größte deutsche Fortbildungsinitiative für Kita, Hort und Grundschule und bietet pädagogischen Fach- und Lehrkräften umfangreiche Unterstützung und Begleitung für ihre Arbeit mit den Kindern an. Diese Unterstützung wird neben einem umfangreichen online-Portal mit vielen online-Fortbildungen und Fachforen von den jeweiligen Netzwerkpartnern in Form von eintägigen Workshops für pädagogische Fach- und Lehrkräfte bereitgestellt, die jeweils von der Stiftung ausgebildete Trainerinnen und Trainer durchführen. Dafür stehen sowohl ein umfangreiches pädagogisches Begleitkonzept als auch etliche, nach Themen sortierte Experimente und Praxisimpulse inkl. Schulungsmaterial zur Verfügung. Dies macht es einfach, die Philosophie der Stiftung an alle Kitas und Grundschulen weiterzugeben.

Erfahrungen und Fähigkeiten zum Thema „MINT und BNE“ (Mathematik – Informatik – Naturwissenschaft – Technik und Bildung für nachhaltige Entwicklung) sind nicht nur wichtig für Schule, Studium und Beruf, sodass man mit der Förderung bereits sehr früh und spielerisch beginnen sollte. Es macht zudem Spaß, selbst viel auszuprobieren. Das „Selbst-Ausprobieren“ ist an sich schon nachhaltig, da hierbei Wissen nicht ausschließlich vermittelt, sondern der Raum für eigene Lern-Erfahrungen gegeben wird. Dieser sog. ko-konstruktive Ansatz, den die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ vertritt, ist nicht nur nachhaltig im Sinne der Nachhaltigkeitsziele der UN-Agenda 2030 (Sustainable Development Goals, SDGs) der UN-Agenda 2030, insbesondere des SDG 4 („Hochwertige Bildung“), sondern hilft den pädagogischen Lehrkräften auch, ihre Scheu hinsichtlich eigener Wissenslücken abzulegen. Deren Wissen steht nicht im Vordergrund, sondern die Erfahrung, die die Lernenden mit der Natur machen. Dadurch, dass kein Zwang besteht, schon im Voraus viel Wissen über Naturwissenschaften zu besitzen, ist es auch einfach für Personen, die keine wissenschaftliche (Zusatz-) Ausbildung haben, sich an den „Forscherrunden“ zu beteiligen.

Sowohl die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ als auch Öffentliche Bibliotheken sind allein konzeptionell dafür angelegt, die 17 Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 in die Breite der Gesellschaft zu bringen. In der Kooperation selbst wird schon das Ziel 17 erreicht: „Partnerschaften zur Erreichung der Ziele“. Die räumliche Nähe, ähnliche Auffassungen und Ziele, wie Bildung für nachhaltige Entwicklung aussehen soll, führte allerdings nicht „automatisch“ zur Zusammenarbeit. Über Entstehung, Entwicklung und Inhalte dieser Zusammenarbeit soll es in diesem Bericht gehen.

3 Grundlagen und Genese der Zusammenarbeit

2013 kam eine engagierte Mitarbeiterin aus der Kinderbuchabteilung der Stadtbücherei auf die Idee, eine Medienkiste für die pädagogischen Fach- und Lehrkräfte für den nächsten Workshop der

⁴ <https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/ueberuns/presse/pressemitteilungen/positionierung-mint-bildung-bne>.

Stiftung „Haus der kleinen Forscher/Netzwerk Trier“ zusammenzustellen, nachdem sie sich vorher informiert hatte, welches Thema behandelt werden würde. Ihr wurde ein zeitlicher Rahmen eingeräumt, zum Workshop zu kommen, die Stadtbücherei vorzustellen und die Bücher zu präsentieren. Die Anwesenden nahmen das Angebot gern an und ließen sich durch weitere Impulse aus den Büchern inspirieren, die sie dann sofort ausprobieren wollten. Da das Engagement der Mitarbeiterin der Stadtbücherei so gut ankam, stellte sie von nun an für alle weiteren „Haus der kleinen Forscher“-Workshops Medienkisten zusammen und machte dadurch einerseits Werbung für die Stadtbücherei, andererseits bereicherte dies die Workshops.

Ein weiterer Schritt in der Zusammenarbeit wurde gemacht, als im Rahmen des Projektes „Haus der kleinen Forscher“ 2018 der sog. „Kleine-Forscher-Raum“ im leerstehenden Erdgeschoss des mittelalterlichen Wohnturms „Turm Jerusalem“, der sich neben dem Gebäude der Stadtbücherei befindet, eingerichtet wurde. Der Tag der ersten offiziellen Kooperation wurde auf den „Tag der Bibliotheken“ gelegt und sollte zunächst für die Kindergruppen, die sich zu einer Lesung in der Stadtbücherei für diesen Tag angemeldet hatten, zum Einsatz kommen. Es war für alle neu, aber wir wollten es ausprobieren. Unter anderem wurden die lokale Presse und Triers Oberbürgermeister zu der Veranstaltung eingeladen. Sie und die Kinder nahmen zuerst an der Bilderbuchlesung „Der kleine Drache Kokosnuss“ in der Stadtbücherei teil und kamen danach in den „Kleine-Forscher-Raum“, wo dann alle an den selbstgebastelten Vulkanen einen Ausbruch mit verschiedenen bereitstehenden Stoffen simulierten. An dieser Veranstaltung hatten – wie man auf dem Foto sehen kann – nicht nur die Kinder ihren Spaß.



Abb. 1: Von links nach rechts: Rudolf Fries, Leiter des Bildungs- und Medienzentrums der Stadt Trier, Wolfram Leibe, Oberbürgermeister der Stadt Trier, Dr. Claudia Meurer, Trainerin „Haus der kleinen Forscher“ (unveröffentlichtes Pressefoto – Amt für Presse und Kommunikation/Petra Lohse)

Seit der Eröffnung des „Kleine-Forscher-Raumes“ gab es dort immer wieder gemeinsame Angebote sowie Austausch- und Planungstreffen u.a. mit der Stadtbücherei.

4 MINT + BNE in der Praxis

Einige Beispiele aus unserer Praxis sollen illustrieren, wie die Sach- oder Bilderbücher mit MINT- und BNE-Themen verknüpft wurden.

So sind Bücher über Bienen gut mit Programmen wie „Samenkugeln herstellen“ oder „Bee-Bots? programmieren“⁵ zu verbinden. Auch hier gab es bereits Kooperationen mit der Stadtbücherei und dem „Kleine-Forscher-Raum“: Am sog. „Tag der kleinen Forscher“ besuchten ca. 200 Kita- und Grundschulkinder mit den pädagogischen Fach- und Lehrkräften das Bildungs- und Medienzentrum. Es gab viele Aktionen und Stände mit mehreren Kooperationspartnern wie dem Forstamt Trier, der Kita St. Paulin, der Rappelkiste Trier und einem pensionierten Ingenieur, dem sog. „Forscher-Opa“. Die Stadtbücherei hatte einen großen Stand, an dem sie Samenkugeln mit den Kindern herstellte – auch dies wurde sehr gut von großen und kleinen Besuchern angenommen. Die „Bee-Bots“ sind ein fester Bestandteil in der Stadtbücherei und kommen dort – auch ohne Mitwirkung vom „Haus der kleinen Forscher“ – zum Einsatz.

Zum deutschlandweiten Vorlesetag gab es sowohl Veranstaltungen in der Stadtbücherei als auch im „Kleine-Forscher-Raum“. Das Thema Lesen wurde dort aufgegriffen und als „Computer lesen auch – nur anders“ formuliert. Kinder kamen nach dem Besuch der Stadtbücherei zum Herstellen von Ketten, bei denen sie mit Perlen ihren eigenen Namen als Binärcode einfädelten. So bekamen sie einen ersten Einblick in Computersprache und Kryptografie.

Zu anderen Anlässen wurden ausrangierte Bücher in Kooperation mit dem „Kleine-Forscher-Raum“ in verschiedenen Upcycling-Aktionen zum Beispiel in Schlüsselanhänger umgewandelt. Upcycling, als Wort eine Kombination von Aufwerten („Up“) und Wiederverwerten („Recycling“), zielt einerseits auf das Agenda-Ziel 12 („nachhaltiger Konsum und Produktion“), andererseits kann es auch zu naturwissenschaftlichen Erkenntnissen führen („Materialuntersuchung“ usw.).

Mit dem Eintritt der neuen Bibliotheksleitung Andrea May im Jahr 2020 wurden weitere MINT- und BNE-Themen und -Angebote in der Stadtbücherei etabliert. So werden beispielsweise Forschertüten mit Sachbüchern und den passenden Alltagsmaterialien zum Ausleihen angeboten. Auch wurde in Kooperation mit dem „Haus der kleinen Forscher/ Netzwerk Trier“ ein kurzes Anleitungsvideo mit einem „MINT-Rundgang durch das Bildungs- und Medienzentrum der Stadt Trier“⁶ erstellt, um den Kindern bei ihren Entdeckungen zu helfen. Und mit dem Ausleihen von Büchern und anderen Materialien, Kernaufgabe von Bibliotheken seit jeher, wird selbstverständlich auch das Agenda-Ziel 12 für Nachhaltigkeit in Konsum und Produktion erfüllt.

Wie Andrea May zu MINT und BNE und der Kooperation mit dem Haus der kleinen Forscher steht, aus geht folgendem Zitat hervor:

⁵ <https://www.b-bot.de/>.

⁶ https://www.youtube.com/watch?v=gE_OtpV4RhE.

„Um das Thema MINT und BNE hier in der Bücherei zu verankern, mussten wir erstmal selber verstehen, was wir damit meinen. Wir haben mit Hilfe des „Hauses der kleinen Forscher“ darüber nachgedacht, welche Rolle eigentlich die Stadtbücherei Trier in der gesamten MINT-Strategie in Trier spielt. Auch die Mitarbeitenden hatten die Möglichkeit, sich mit dem Thema in Fortbildungen und im Fachaustausch zu beschäftigen. So konnten sie herausfinden, was nötig ist, um naturwissenschaftliche Bildungsangebote zu machen und was auch schon gemacht wird. Wir brauchen dazu eine gute Sachbuchabteilung, die haben wir hier, die ist aktuell, wie haben einen schönen großen Bestand für alle Altersgruppen, wir brauchen aber auch hier im Bildungs- und Medienzentrum jemanden, der uns auch mal zeigt, wie die Dinge zusammenpassen. Der uns immer wieder einlädt – und auch dazu anhält –, uns zusammenzusetzen, um neue Konzepte zu entwickeln, sie auszuprobieren; einerseits für Fachkräfte aber auch für jeden Besucher, jede Besucherin der Stadtbücherei Trier. In Zukunft wollen wir als Stadtbücherei Trier hier gemeinsam ein Ort der Information und Wissensvermittlung sein, der methodisch so vielseitige Angebote macht, dass alle neugierigen Menschen hier finden, was sie interessiert – und ein bisschen mehr.“⁷

Diese Offenheit der Büchereileitung eröffnet natürlich enorme Möglichkeiten der Zusammenarbeit und der Etablierung von MINT- und BNE-Themen in der Stadtbücherei und ist die beste Voraussetzung für jede Bibliothek, ihre Kooperationen zu erweitern.

5 Fazit: Die Kooperation lohnt sich

Die Kooperation der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ mit einer Öffentlichen Bibliothek ist m.E. für beide Seiten fruchtbringend und meist auch sehr gut in den Bibliotheksalltag integrierbar. Die Berührungspunkte und Vorteile werden in folgenden Punkten deutlich:

1. Prinzipiell ist es immer möglich, einen MINT- und BNE-Ansatz für jedes Buch und zu jedem Thema zu finden – hier kann man der Kreativität freien Lauf lassen und alle möglichen Verbindungen herstellen. Der eingangs erwähnte „Seeungeheuer-Zungenschleim“ des Monsters von Käptn Knitterbart war übrigens auch schon „Schneckenschleim“, als es um Tierspuren ging oder „Weihnachtsschleim“ in rot/ weiß/ grün mit Glitter.
2. Das „Haus der kleinen Forscher“ hat wie die Stadtbücherei als Referenzrahmen das Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Beim „Haus der kleinen Forscher“ ist BNE neben dem MINT-Thema einerseits ein eigenständiges Thema mit vielen Konzepten, Methoden und Schulungs-/Ansichtsmaterialien, es ist andererseits aber auch ein Querschnittsthema bei

⁷ E-Mail an die Autorin am 22.02.2021.

allen Aktivitäten. Meines Erachtens stehen für beide Kooperationspartner die folgenden Nachhaltigkeitsziele besonders im Fokus:

- a. **SDG 4: Hochwertige Bildung** – relevantes Teilziel ist hier vor allem die Bildung für nachhaltige Entwicklung, die durch eigenständiges Erforschen der Natur gefördert wird;
- b. **SDG 5: Geschlechtergleichheit** - relevante Teilziele: unter anderem die Beendigung aller Formen der Diskriminierung von Frauen und Mädchen, sowie die Sicherstellung der Teilhabe von Frauen und ihrer Chancengleichheit bei der Übernahme von Führungsrollen, indem vermittelt wird, dass naturwissenschaftliche Bildung für Mädchen und Jungen gleichermaßen wichtig und erfahrbar ist;
3. **SDG 10: Weniger Ungleichheiten** – relevantes Teilziel ist hier wohl die Durchführung von Maßnahmen zu mehr sozialer Gleichheit. Die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ bietet auf ihrer Homepage mit dem „Service-Portal Integration“⁸ Hilfe, um geflüchteten Kindern ein gutes Ankommen in Kita, Hort und Grundschule zu ermöglichen. Dies drückt sich in der gesamten Philosophie der Stiftung und den Materialien aus;
4. **SDG 12: Nachhaltiger Konsum** – relevante Teilziele: Erreichung einer nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen, die Verringerung der Nahrungsmittelverschwendung, die Verringerung des Abfallaufkommens, die Sicherstellung der Verbreitung von Informationen über und des Bewusstseins für nachhaltige Entwicklung. Zu diesem Thema wurden u.a. 1,5-tägige Workshop-Konzepte entwickelt und passende Materialien erstellt;
5. **SDG 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele**. Die Arbeit vom „Haus der kleinen Forscher/ Netzwerk Trier“ lebt von unterschiedlichen Partnerschaften und Kooperationen, um die Themen in die Breite zu tragen.
 - a. Diese genannten Ziele spielen sicherlich auch in Öffentlichen Bibliotheken eine wichtige Rolle. Vor allem kann es für solche Bibliotheken attraktiv sein, die schon viele andere (thematische) Verpflichtungen haben und fürchten, dass sie nicht auch noch das Thema „Nachhaltigkeit“ umsetzen können. Erstens kann eine Kooperation mit dem „Haus der kleinen Forscher“ helfen zu reflektieren, wo Nachhaltigkeit bereits umgesetzt wird – und man wird erstaunt sein, in wie vielen Bereichen das schon der Fall ist. Zweitens können sich Bibliotheken an das „Haus der kleinen Forscher“ thematisch „ankoppeln“ und von den bereits ausgearbeiteten Konzepten und Materialien profitieren.
6. Daran anknüpfend können Ressourcen in Form von Materialien, Konzepten u.v.m. zwischen den Kooperationspartnern ausgetauscht und ergänzt werden.
7. Der Bekanntheitsgrad beider Kooperationspartner kann durch Kooperation erhöht werden, z.B. durch doppelte Bewerbung der Angebote.

⁸ <https://integration.haus-der-kleinen-forscher.de/>.

Die Zusammenarbeit zwischen den Kooperationspartnern und die Nutzung der Angebote der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ bringt wie dargestellt vielfachen Nutzen für Öffentliche Bibliotheken wie beispielsweise die Schaffung einer höheren Aufenthaltsqualität durch interessantere Angebote oder die Verbindung von Theorie und Praxis beim Einsatz der Bibliotheksmedien und den sich daran anschließenden Lernerfahrungen der „kleinen Forscher“.



Dr. Claudia Meurer

Bildungs- und Medienzentrum Trier

Projekt „MINT/ Fokus digitale Bildung im Bildungs- und Medienzentrum Trier“

Büro „Kleine-Forscher-Raum“ im Turm Jerusalem

Domfreihof 1b

D-54290 Trier

Claudia.meurer@trier.de